



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 9 e 10

SALA DE AULA



Disciplina: Ciências

4º ano do Ensino Fundamental

Olá pessoal, tudo bem?

Nestas semanas falaremos um pouquinho sobre “**som**”. Vamos lá!

Você sabe o que é o som?



Quando você fala, as pessoas que estão em variadas posições próximas a você geralmente podem ouvi-lo. Você pode experimentar ficar no meio do pátio da escola, dar um grito e verificar a localização de quem escutou o seu grito.

Esse “espalhamento” do som ocorre porque o som é uma onda que se propaga de forma semelhante àquelas que se formam na superfície lisa de um lago quando uma pedra cai ali. A grande diferença é que se propaga no espaço, em todas as direções.

A produção do som está relacionada com as vibrações de materiais: ao falarmos vibramos as nossas cordas vocais; vibramos as cordas de um violão ao tocá-lo, a “pele” de um tambor é vibrada quando a batucamos etc. As vibrações transmitidas são chamadas de ondas sonoras.

O meio material onde o som se propaga pode ser:

• Sólido



• Líquido



• Gasoso



Das fontes sonoras até as nossas orelhas, as vibrações produzem ondas que se propagam no meio material: sólido, líquido e gasoso.

As ondas sonoras são ondas mecânicas. O som precisa do meio (ar, água etc.) para ser produzido. Para além da atmosfera, no espaço, o silêncio é absoluto, porque no vácuo (onde não há matéria) o som não se propaga.

Todo corpo capaz de oscilar ou vibrar tem a sua frequência natural de vibração. Uma vara de bambu, um copo, uma ponte. Todos os corpos têm a sua frequência natural de vibração.

Propriedades do Som.

O som possui algumas propriedades que o definem. Duas delas são a intensidade e frequência.

A intensidade está relacionada ao volume de cada som: sons forte e fraco. Assim, o som de uma explosão é forte para uma pessoa nas proximidades, mas é fraco para um ouvinte distante do local da explosão.

A frequência está relacionada aos sons graves e agudos. Por exemplo, homens têm voz mais grave que as mulheres, que possuem voz mais aguda.

Texto adaptado de: https://www.sobiologia.com.br/conteudos/oitava_serie/Ondas5.php
<https://novaescola.org.br/plano-de-aula/1792/o-som-em-diferentes-materiais>

Atividades

Atenção: Não esqueça de registrar as respostas em seu caderno.

- 1- Escolha um familiar e coloque uma venda em seus olhos. Peça que ele identifique as diferentes intensidades (fraco ou forte) e frequências (grave ou agudo) do som. Registre suas observações seguindo o quadro abaixo:

Objetos escolhidos.	Material do qual é feito.	Som forte ou fraco?	Som grave ou agudo?
O som de uma colher batendo na outra.			
Abrir uma gaveta.			
Encher um copo com água.			

- 2- Responda, de acordo com o texto, verdadeiro ou falso:

A) O meio material onde o som se propaga pode ser: sólido, líquido ou gasoso.

() Verdadeiro

() Falso

B) Todo corpo capaz de oscilar ou vibrar não tem a sua frequência natural de vibração.

() Verdadeiro

() Falso

A **poluição sonora** refere-se aos sons em determinado volume que superam os níveis considerados normais para os seres humanos, podendo prejudicar sua audição.

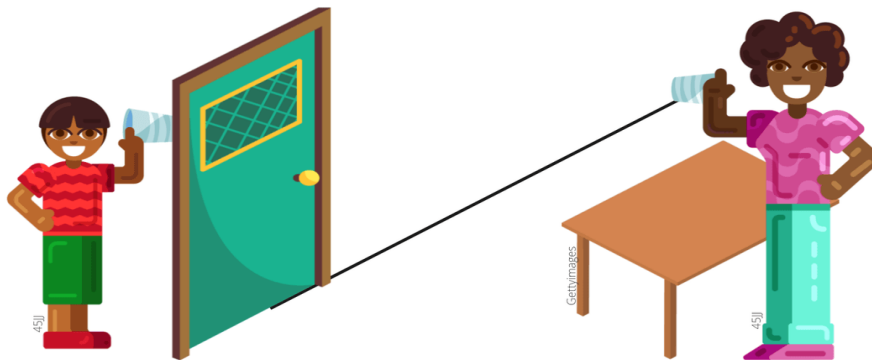
3- Assinale somente os sons que produzem poluição sonora:

- a) () Trânsito de automóveis em horário de pico
- b) () Apresentação de uma orquestra
- c) () Hora do intervalo na escola
- d) () Construção de um edifício
- e) () Utilizar o liquidificador
- f) () Falar ao telefone com um amigo
- g) () Passar o dia no sítio
- h) () Fogos de artifício
- i) () Desfile de carnaval
- j) () Varrer a casa

Saiba Mais

Que fatores influenciam na propagação do som?

A distância, algumas paredes, a porta do quarto de Cauê e até outros sons externos impediram que ele ouvisse a ordem de sua mãe. É o mesmo caso de quando você está tomando banho com a porta fechada e sua mãe te chama para jantar, fica difícil ouvir né?



Assista no canal **Turminha da Alegria** - O vídeo **O SOM E VIBRAÇÃO DA MATÉRIA** (3º ano – Ensino Fundamental).

Acesse o link: <https://www.youtube.com/watch?v=oaMDxHEBEHs&t=29s>